

Indikation und Wert der diagnostischen Laparotomie

von

Helmut Bott

aus München

1965

1965 № 89

Aus der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik der Universität
Erlangen - Nürnberg
Direktor: Professor Dr. G. Hegemann

Indikation und Wert der diagnostischen Laparotomie.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Friedrich-Alexander-Universität
zu

Erlangen-Nürnberg

Vorgelegt von
Helmut Bott
aus München

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen - Nürnberg



Dekan : Professor Dr. W. D. Keidel

Referent : Professor Dr. G. Hegemann

Tag der mündlichen Prüfung: 4. Juni 1965

<u>Inhaltsverzeichnis:</u>	Seite
Allgemeiner Überblick	5
Begriffsbestimmungen	4
Statistische Verteilung	5
 Diagnostische und Probelaparotomien bei Erkrankungen:	
von Magen und Darm	11
von Pankreas, Leber und Galle	22
der Gynäkologie	29
der Niere	31
bei malignen und benignen Leiden	32
der Appendix	36
durch Bauchtraumen	43
 Abgrenzung der Probelaparotomie und diagnosti- schen Laparotomie gegenüber der Laparoskopie	46
 Zusammenfassung	
Literaturverzeichnis	
Lebenslauf	



Digitized by the Internet Archive
in 2026

INDIKATION UND WERT DER DIAGNOSTISCHEN LAPAROTOMIE.

Durch die Entwicklung der modernen konservativen Diagnostik sind dem Arzt heute Untersuchungsmethoden in die Hand gegeben, die ihm das sichere Erkennen eines pathologischen Geschehens im Abdomen in der Regel ermöglichen. Allerdings treten immer wieder Fälle auf, bei denen die Art eines intraabdominellen Prozesses mit allen konservativen Untersuchungsmethoden, Labor- und Röntgenbefunden nicht zu klären ist und eine endgültige Diagnose nicht gestellt oder zumindest nicht gesichert werden kann. In solchen Ausnahmefällen - und nur in diesen - ist die Indikation zu einer diagnostischen Laparotomie gegeben. Dabei muß man sich, auch dem Patienten gegenüber, im Klaren sein, daß der Entschluß zur diagnostischen Laparotomie das Eingeständnis darstellt, daß ein chirurgisches Leiden im Abdomen wohl vermutet, diese Vermutung jedoch nicht objektiv erhärtet werden kann.

Bei den Erkrankungen des Bauches gilt, wie überall in der Medizin der Satz, daß vor der Therapie die Diagnose stehen muß. Demzufolge stellt die diagnostische Laparotomie einen Versuch im Sinne der Deklaration von Helsinki (73) dar und darf, selbstverständlich nur nach Aufklärung und Einwilligung des Patienten durchgeführt werden, sofern die Operation den zu erwartenden Nutzen für den Kranken rechtfertigt.

Dabei erleichtern heute die Fortschritte in der operativen Medizin dem Chirurgen den Entschluß zur diagnostischen Laparotomie, denn die Verbesserungen in der Narkosetechnik, die moderne Schock-, Embolie- und Infektionsprophylaxe vermindern das Risiko des Eingriffs (37, 54, 71), der nahezu immer eine sichere Diagnose des Krankheitsgeschehens erlaubt.

In zahlreichen Veröffentlichungen spiegelt sich das Interesse wieder, das der diagnostischen Laparotomie entgegengebracht wird (4, 32, 44, 46, 47, 67, 70). Hierbei zeichnen sich zwei Gruppen von Krankheitsgeschehen ab, der akute unklare Bauch und das chronische unklare Abdomen.

Das klinische Bild des akuten Abdomens umfaßt plötzlich auftretende Krankheitsbilder mit Symptomen von seiten des Bauches, die einen chirurgischen Eingriff in Erwägung ziehen lassen (20, 34). Als Leitsymptome finden sich Bauchschmerzen, Bauchdeckenspannung, akute Störungen der Peristaltik, des Kreislaufs, der Atmung und Schockzustände. Ist eines dieser bedrohlichen Zeichen genügend ausgeprägt, sollte eine diagnostische Laparotomie durchgeführt werden. (10, 13). Der Zeitmangel bei diesem dramatischen Krankheitsbild macht eine Frühdiagnose notwendig, denn jede Verzögerung kann eine Verschlechterung der Prognose bedeuten. Da aber eine eingehende und differenzierte klinische Untersuchung nicht in wenigen Stunden durchführbar ist und darüber hinaus einen derartigen apparativen und personellen Aufwand erfordert, wie er nur an großen Kliniken

vorhanden ist, erscheint beim bedrohlich akuten unklaren Bauch, (z. B. bei Verdacht auf Perforationsperitonitis mit Ileus, Appendicitis, Mesenterialinfarkt, Tubenruptur u.a.) eine diagnostische Laparotomie angezeigt; nur so kann der Zeitverlust durch die Diagnose so klein wie möglich gehalten werden. Ein weiterer Vorteil der diagnostischen Laparotomie besteht darin, daß im Falle einer chirurgischen Erkrankung sofort die Therapie einsetzen kann.

Blutungen im Magen-Darm-Trakt erfordern ebenfalls eine rasche Klärung. Hier entscheidet die gute Zusammenarbeit zwischen Internisten und Chirurgen. Ein routinemäßig konservatives oder chirurgisches Handeln sollte es nicht geben (27).

Beim Versagen der konservativen Diagnostik gefährdet jedoch rasches chirurgisches Eingreifen den Kranken weniger als weitere konservative Versuche (68). Nur zu oft wird die endgültige Diagnose erst durch die Laparotomie gestellt (35). Weiter stellt der nicht beherrschbare Schock bei Polytraumatisierten u. U. eine Indikation zur diagnostischen Laparotomie dar (4).

Selbst chronische Erkrankungen im Abdomen erfordern in seltenen Fällen die diagnostische Laparotomie als letztlich entscheidendes Diagnostikum, denn es kann sich ein Magen- oder Duodenalgeschwür, Magencarcinom oder eine

maligne Geschwulst des Dickdarms dem röntgenologischen Nachweis auch bei noch so intensiver Untersuchung entziehen. Die Gefahr, daß ein Patient bei unklarem klinischen Bild erst in inoperablem Zustand zur Operation gelangt, läßt sich durch eine frühzeitige diagnostische Laparotomie verhindern.

Um den praktischen Gebrauch der diagnostischen Laparotomie überblicken zu können, wurde eine Statistik des Krankengutes der Erlanger Chirurgischen Universitätsklinik (1950 - 1962) angefertigt.

Es ist zweckmäßig, den Begriff der diagnostischen Laparotomie von dem Begriff der Probepylaparotomie abzutrennen:

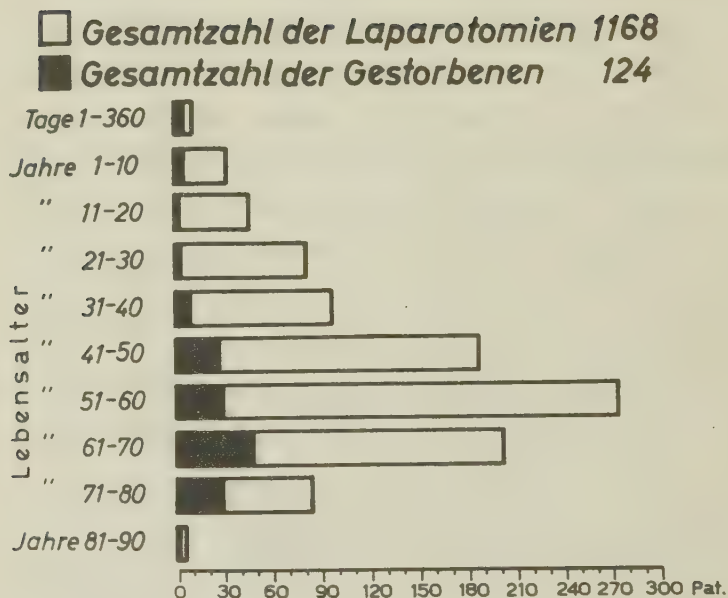
1. Eine diagnostische Laparotomie liegt dann vor, wenn die endgültige Diagnose vor der Eröffnung des Abdomens entweder gar nicht gestellt oder nicht gesichert war.
2. Bei der Probepylaparotomie wird der Bauch nach feststehender Diagnose eröffnet; ein sanierender Eingriff ist zum Zeitpunkt der Eröffnung noch nicht oder nicht mehr möglich. Die Probepylaparotomie klärt also im wesentlichen die Frage der Operabilität.

Unter insgesamt 52 000 Patienten fanden sich 1168 diagnostische und Probe-Laparotomien.

Es ist notwendig, einige Erläuterungen über die Durchführung der statistischen Erhebungen voranzustellen:

Die gesamten Krankengeschichten wurden durchgesehen, nicht nur das Operations-Buch. Damit konnte die normalerweise übliche Eintragung der Diagnose nach der Operation umgangen werden. Im Operations-Buch fanden sich z.B. statt der gefundenen 1168 Fälle nur 80 Fälle mit dem Vermerk diagnostische oder Probelaparotomie. Alle Eröffnungen des Bauchraumes, die zur Sicherung einer Verdachtsdiagnose oder überhaupt erst zum Stellen einer Diagnose durchgeführt wurden, sind in die Statistik einbezogen, sowie alle Probelaparotomien, die zur Feststellung der Operabilität einer Geschwulst erfolgten. Die Altersverteilung sowie die Letalität der durchgeführten diagnostischen und Probe-Laparotomien und die Todesursachen zeigen die folgenden Diagramme:

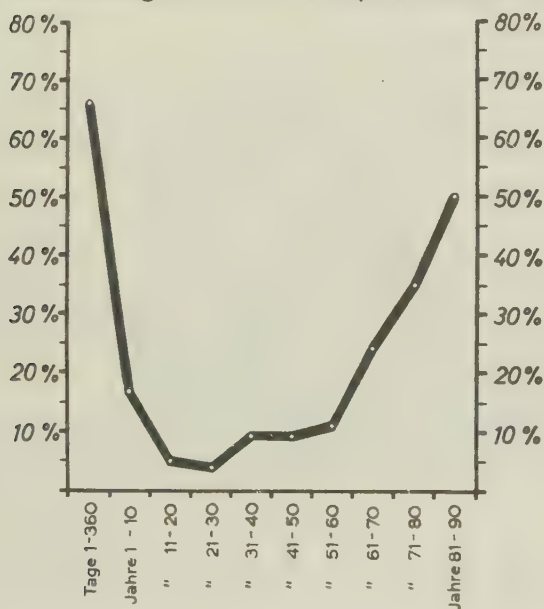
Abb. 1



Verteilung der durchgeführten Probelaaparotomien und diagnostischen Laparotomien auf die einzelnen Altersgruppen. Die jeweils eingetragenen schwarzen Felder stellen die Todesfälle dar.

Abb. 2

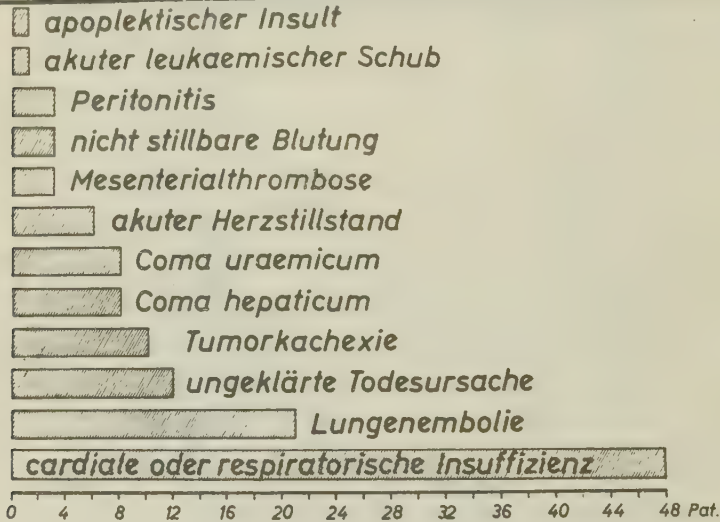
*Letalität der Probelaaparotomien
und diagnostischen Laparotomien*



Letalität in Abhängigkeit vom Lebensalter.

Abb. 3.

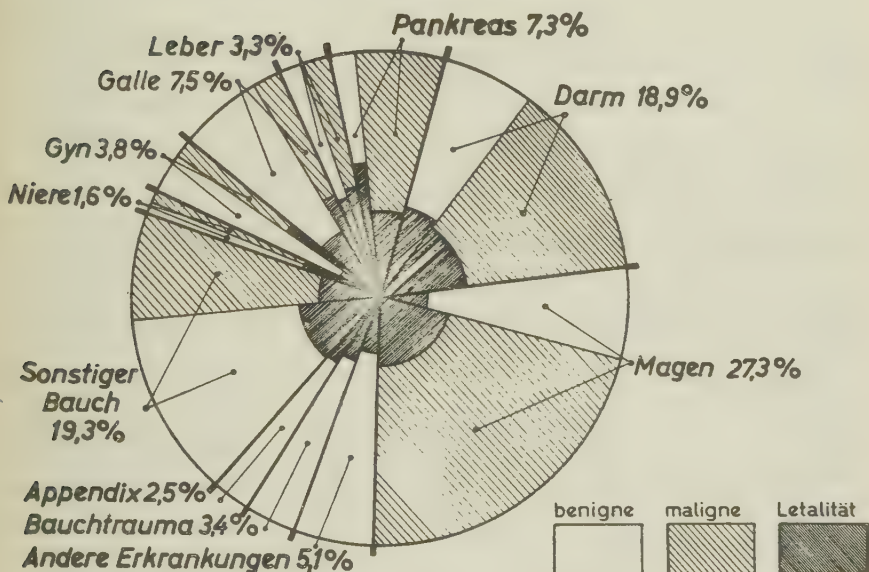
Todesursachen bei Probe- u. diagnostischen Laparotomien



Anzahl der Gestorbenen auf die verschiedenen Todesursachen verteilt.

Abb. 4

Die Häufigkeit der durch die diagnostische und Probepylaparotomie gefundenen oder bestätigten Diagnosen ist in dem folgenden Schaubild dargestellt.



Die Größe der inneren eng schraffierten Flächen stellt dabei die Letalitätsquoten dar. Die Größe der weit schraffierten Flächen gibt die Häufigkeit der malignen Erkrankungen an, die weißen Bezirke die der übrigen Krankheiten.

Tabelle 1

Erkrankungen an

Magen, maligne

benigne

Darm, maligne

benigne

Pankreas, maligne

benigne

Leber, maligne

benigne

Galle, maligne

benigne

Gynäkol. maligne

benigne

Niere, maligne

benigne

Sonst. Bauch, maligne

benigne

Appendix

Bauchtrauma

Andere Erkrankungen

Prob. Laparotomie				Diagn. Laparotomie				Gesamt		
akut		chron.		akut		chron.		Zahl	+	letalität
Zahl	+	Zahl	+	Zahl	+	Zahl	+			
15	-	162	14	14	1	60	5	251	20	8,0
-	-	-	-	29	2	41	-	70	2	2,9
1	-	56	12	18	5	77	2	152	19	12,5
4	4	1	1	47	5	17	-	69	10	14,5
2	1	12	2	9	3	42	2	65	8	12,3
1	1	1	1	10	2	8	2	20	6	30,0
4	4	5	1	3	2	10	2	22	9	40,9
-	-	2	2	7	1	7	-	16	3	18,8
-	-	6	3	4	2	14	-	24	5	20,8
-	-	-	-	31	6	33	-	64	6	9,4
-	-	1	1	7	2	6	-	14	3	21,4
-	-	-	-	25	-	5	1	30	1	3,3
-	-	2	1	2	-	5	-	9	1	11,1
-	-	-	-	3	-	6	1	9	1	11,1
2	2	12	2	22	-	47	1	83	5	6,0
-	-	-	-	92	15	51	-	143	15	10,5
1	1	-	-	21	1	7	1	29	3	10,4
-	-	-	-	39	3	-	-	39	3	7,7
-	-	-	-	18	1	41	2	59	3	5,1
30	13	260	40	401	51	477	19	1168	123	10,8

In der oben stehenden statistischen Aufstellung ist die Anzahl der verschiedenen Erkrankungen zahlenmäßig festgesetzt. Ihre Aufteilung auf die Probe- bzw. die diagnostische Laparotomie wird aufgezeigt; weiter wird zwischen akutem (weniger als drei Tage) und chronischem (über 3 Tage) Geschehen unterschieden; die Letalität wird angegeben.

Insgesamt wurden bei den 52 000 stationär behandelten Patienten 290 Probelaparotomien (53 +, Letalität 18,3 %) und 878 diagnostische Laparotomien (70 +, Letalität 8,0 %) festgestellt. Eine genaue Aufteilung in einzelne Krankheitsbilder steht vor der nun folgenden Besprechung der verschiedenen abdominellen Organe, die an Hand der angegebenen Statistik durchgeführt wird.

Von den 1168 Fällen ergaben sich in 321 Fällen (27,3 %) E r k r a n k u n g e n d e s M a g e n s ; hiervon waren 251 (78 % der Magenerkrankungen) maligne. Damit steht das Magen-Carcinom in unserer Statistik an erster Stelle. Im einzelnen fand sich folgendes:

Tabelle 1	Probelaparotomie				diagn.Laparotomie			
	akut Zahl	+ -	chron. Zahl	+ -	akut Zahl	+ -	chron. Zahl	+ -
<u>MAGEN, MALIGNE</u>								
Magen-Ca.	15	-	162	14	14	1	60	5
<u>MAGEN, BENIGNE</u>								
Gastritis,hämorrh.	-	-	-	-	8	2	4	-
Gastritis, allg.	-	-	-	-	4	-	15	-
Stenosen								
Polypen	-	-	-	-	17	-	22	-
Magenulcus								
Insgesamt	15	-	162	14	43	3	101	5

Insgesamt 321 Fälle, davon 22 +.

Die diagnostische und Probe-Laparotomie hatte bei Erkrankungen des Magens (27,3 %) eine durchschnittliche Letalität von 6,9 %.

In 221 Fällen (18,9 %) fanden sich E r k r a n k u n g e n des , D a r m e s . Hiervon waren 152 (69 % der Darmerkrankungen) maligne. Folgende Krankheitsbilder wurden im einzelnen festgestellt:

Tabelle 3	Probeparotomie				diagn. Laparotomie			
	akut		chron.		akut		chron.	
	Zahl	+	Zahl	+	Zahl	+	Zahl	+
<u>DARM, MALIGN</u>								
Dünndarm-Ca.	-	-	-	-	5	1	3	-
Colon - Ca.	-	-	15	7	10	2	54	2
Rektum- Ca.	1	-	41	5	3	2	20	-
<u>DARM, BENIGNE</u>								
Ulcus duodeni	-	-	-	-	4	-	2	-
Dünndarm allg.	-	-	-	-	1	-	1	-
Ulcus jejuni	1	1	-	-	1	-	1	-
Enteritis	-	-	-	-	9	-	1	-
Dünndarmatresie	-	-	-	-	1	-	1	-
Meckel'sches Div.	-	-	-	-	5	-	2	-
Divertikulitis	-	-	-	-	4	2	-	-
Coecum mobile	-	-	-	-	1	-	3	-
Ileitis terminal.	-	-	-	-	5	-	-	-
Colon allg.	-	-	-	-	3	1	6	-
Megacolon	-	-	-	-	-	-	1	-
Colonatresie	-	-	-	-	1	-	-	-
Echinokokken	-	-	1	1	1	-	-	-
Ileus	3	2	-	-	11	2	-	-
Insgesamt	5	4	57	13	65	10	94	2

Insgesamt 221 Fälle, davon 29 +.

Die diagnostische und Probe-Laparotomie hatte bei Erkrankungen des Darms (18,9 %) eine durchschnittliche Letalität von 13,1 %.

Dem Ergebnis, daß das Magencarcinom so häufig ist, entspricht die unsichere röntgenologische Erkennbarkeit und das praktisch inapparente Verhalten seiner Vorstufen. Wenn zunächst harmlose Magenbeschwerden wie Völlegefühl, Wechsel der Stuhlkonsistenz, eine unklare Anaemie und eine Leistungsminderung, der sogenannte Leistungsknick, unter entsprechender Behandlung nicht verschwinden, so sollte ein occultes Carcinom angenommen und gesucht werden. In diesem Stadium brauchen die Röntgenbilder überhaupt nicht charakteristisch zu sein, infolgedessen muß der klinischen Symptomatologie größte Beachtung geschenkt werden. Blutungen, Schleimabgang, Stase im Darmtrakt und Erbrechen, - um nur einige Hauptsymptome des Intestinalkrebses zu nennen - , sind in jedem Fall schon sehr ernste Zeichen, selbstverständlich aber nicht beweisend für ein Carcinom. Kann man diese Symptome mit konservativen Untersuchungsmethoden jedoch nicht klären, so sollte der Patient der diagnostischen Laparotomie zugeführt werden (62).

Wochenanhaltende Magenschmerzen mit Säurelosigkeit und Sickerblutungen weisen nach Demling auf maligne Tumoren im Magen-Darm-Trakt hin (8). Dabei können sämtliche Tests (z. B. Gastracid, Desmoid u. a.) unzuverlässige Ergebnisse liefern. Die Gastroskopie, dient ausschließlich dazu, mit röntgenologischen Spezialtechniken festgestellte Veränderungen zu verifizieren.

Selbst ein negativer histologischer Befund durch Probe-excision ist bei klinischem Verdacht auf Magen-Darm-Carcinom keine Kontraindikation gegen die diagnostische Laparotomie (8). Auch Dick behauptet, daß zu einer gewissenhaften Durchuntersuchung ggf. eine diagnostische Laparotomie gehört, wenn maligne Tumoren früh diagnostiziert und rechtzeitig behandelt werden sollen (9).

Durch die Fortschritte der Entwicklung der Plasmaexpander ist es nicht so häufig wie früher notwendig, den Entschluß zu einer Laparotomie rasch zu fassen. Trotzdem gibt es immer wieder Fälle bei denen rasch vorgegangen werden muß, besonders bei unklarem akutem Abdomen. Ist z. B. der Verdacht einer intraabdominellen Blutung, einer inneren Einklemmung oder einer beginnenden Perforations-Peritonitis nicht innerhalb von wenigen Stunden auszuschließen, so ist die frühzeitige diagnostische Laparotomie bei Fehlen einer Kontraindikation angezeigt. Weiteres Zuwarten verschlechtert lediglich die Aussichten der ohnehin später meist notwendigen Operation.

Steht einmal die Notwendigkeit eines chirurgischen Eingriffes fest, so ist die Laparotomie nicht nur ein diagnostisches, sondern auch ein berechtigtes therapeutisches Vorgehen. Bekanntermaßen können gut- und bösartige Geschwülste des Magen-Darm-Kanals nahezu symptomlos verlaufen, wobei oft die massiven Blutungen die ersten Symptome darstellen.

Deshalb wird man sich bei derartigen Blutungen unbekannter Herkunft, besonders bei fehlender Ulcusanamnese zur diagnostischen Laparotomie entschließen müssen.

Beim Säugling bereitet die Diagnose eines Magen-Darmgeschwürs grosse Schwierigkeiten, sie ist in den meisten Fällen überhaupt nicht möglich oder wird häufig erst durch das Auftreten von Perforation und Blutung gestellt.

Das Geschwür erfordert selbstverständlich eine konservative Behandlung, jedoch stellen seine Komplikationen (Blutung - Perforation - Stenose) eine absolute Operationsindikation dar. Prinzipiell konservative Einstellung bedeutet in der Mehrzahl der Fälle den Verzicht auf einen Versuch einer Lebensrettung.

Bei der Perforation stellt lediglich die akute freie Perforation eine absolute Operationsindikation dar, denn hier droht die Entwicklung einer diffusen Peritonitis. Sie kann aber im Anfang ein sehr ähnliches klinisches Erscheinungsbild wie die gedeckte Perforation zeigen, bei beiden ist evtl. freie Luft im Abdomen nachzuweisen. Andererseits fehlt in 10 % der Fälle bei der freien Perforation die erwartete Luftsichel, womit dieses röntgenologische Diagnostikum unsicher ist.

Läßt sich im Zweifelsfall nicht innerhalb kurzer Zeit die freie Perforation sicher ausschließen, so sollte die rechtzeitige Klärung durch die diagnostische Laparotomie erfolgen,

denn die Gefahren dieses Eingriffs sind keinesfalls größer als die der zu spät erkannten freien Perforation. Selbst unter dem Schutz von Sulfonamiden und Antibiotika hängt die Prognose der operativen Perforationsbehandlung hauptsächlich vom Zeitintervall zwischen Perforation und Operation ab. Die günstigste Prognose besteht innerhalb der ersten 8 Stunden nach der Perforation (45).

Die Prognose des Magen-Carcinoms hat sich zwar in den letzten 10 Jahren gebessert, aber die diagnostischen Schwierigkeiten bei der Früherfassung bestehen wegen der Vieldeutigkeit der klinischen Symptomatik im Vergleich zu harmlosen, häufigen und gutartigen Magenenerkrankungen nach wie vor.

Auch bei chronischen Erkrankungen des Magen-Darm-Kanals gibt es immer wieder Fälle, bei denen sich trotz wiederholter Untersuchungen ein Ulcus oder Carcinom des Magens dem röntgenologischen und laparoskopischen Nachweis entzieht (20, 44). Dabei spielt die meist röntgenologisch gefasste Diagnose einer Gastritis, auf deren Fragwürdigkeit Henning an Hand saugbiopischer Befunde wiederholt eingegangen ist, hinsichtlich der Verknennung eines Carcinoms eine ganz verhängnisvolle Rolle (24). Solange eine organische Krankheitsursache wie Ulcus, beginnendes Carcinom, chronisch inkompletter Ileus, Cholelithiasis, nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, darf nicht die Verlegenheits-Diagnose Gastritis gestellt werden. (17, 18, 19).

Die Dünndarm-Tumoren entziehen sich der Diagnostik nicht selten. Sie werden meist erst nach Auftreten von Komplikationen wie Blutung, Ileus oder Perforation erkannt. Auch die röntgenologische Untersuchung durch die Breipassage bringt nur in seltenen Fällen Erfolg und Sicherheit. Man kann ein ähnliches klinisches Erscheinungsbild wie beim Magen beobachten, nämlich: Sickerblutungen und Massenblutungen, in ihrem Gefolge chronische Anaemien, weitere Störungen in der Passage, selten im Bereich des Pylorus und des Dickdarmes, häufiger im Bereich des Dünndarms. Alle Tumoren haben gemeinsam das uncharakteristische abdominelle Krankheitsbild, vor allem aber die Unsicherheit der klinischen Diagnostik, d.h. das Unvermögen der präoperativen ausreichend sicheren Erkennung; denn alle erwähnten Symptome sind uns sowohl von den gutartigen als auch den bösartigen Darmerkrankungen geläufig. So werden wir unter anderem nach Ausschöpfung der üblichen Diagnostik in noch stärkerem Maße als bisher in vernünftiger Weise von der sicher klärenden diagnostischen Laparotomie Gebrauch machen können und eine Alternativefrage, ob konservative oder chirurgische Therapie, zum Nutzen unserer Patienten erübrigt sich.

Selbst wenn das Röntgenbild absolut für ein Ulcus spricht, sollte man sich doch zur diagnostischen Laparotomie entschließen, wenn die klinischen Symptome für das Vorliegen eines Carcinoms sprechen. Gerade beim Magen-Carcinom, insbesondere dem

infiltrierenden, submucös-intramural wachsenden Carcinom versagt häufig die Röntgendiagnostik, so daß ein großer Teil erst im inoperablen Zustand zum Chirurgen kommt (23).

Ein großes, nicht heilendes Ulcus des Magens, namentlich an der großen Curvatur, das röntgenologisch noch unregelmäßig Ränder besitzt, ist äußerst carcinom-verdächtig und sollte aus diesem Grunde operiert werden (69). Nach Hegemann zeigt sich bei nachträglicher Betrachtung, daß häufig eben doch eindeutige, wenn nicht sogar fortgeschrittene Merkmale des Carcinom-Wachstums auch auf früheren Aufnahmen festzustellen sind.

Andererseits kann trotz typischer Ulcusbeschwerden manchmal der Röntgennachweis eines Ulcus auch bei wiederholter Untersuchung nicht erbracht werden. Ein zu flachgrundiges Ulcus oder eine durch Speisereste und Blutkoagel aufgefüllte Ulcusnische verhindern oftmals genauso wie eine spastische Kontraktion der Magenwand eine röntgenologische Darstellung (45). Auch die Endoskopie erlaubt keine sichere Diagnose, denn es gibt für das Gastroskop blinde Zonen im Magen; dazu gehören die hintere rechte Wand von Cardia und Fornix, die Hinterwand des Corpus, der obere Teil der kleinen Curvatur, der caudale Magenpol, das Antrum und der Pylorus. In praxi sind die blinden Zonen manchmal noch größer. Die Endoskopie stellt eine zusätzliche Untersuchungsmethode dar, die u. U. die röntgenologische Diagnose durch einen histologischen Befund zu sichern erlaubt. Durch diese diagnostischen Unsicherheiten ist es erklärlich, daß eine Carcinom-Enge

der Cardia fälschlicherweise als Cardiospasmus gedeutet wird (18, 19), oder daß die Diagnose Carcinoid des Magens praktisch nur durch die diagnostische Laparotomie zu stellen ist. Bislang wurde hier röntgenologisch und klinisch ein Ulcus oder Carcinom diagnostiziert (2).

Auf alle Fälle kann bei einem Ulcus oder Carcinom sowohl die Röntgendiagnostik als auch die Gastroskopie nur eine Auskunft über die Lokalisation, niemals jedoch über die Ausdehnung und damit die Resektionsfähigkeit geben (18,19). Besteht klinischer Carcinom-Verdacht, so sollte auch bei unsicherem Röntgenbefund eine diagnostische Laparotomie durchgeführt werden, evtl. unter Zuhilfenahme eines histologischen Schnellschnittes während der Operation(18,19).

Die frühe klinische Symptomatologie der Gastritis, des Ulcus, des Carcinoms, können einander sehr ähneln, sogar vollkommen gleich sein. Hierher gehören die Hypersekretion, spastische Kontraktionen, flüchtige Füllung des Bulbus duodeni. Manchmal hört man vom Patienten nur: "Bei mir ist im Magen etwas nicht mehr richtig, hier stimmt etwas nicht".

Ebenso wie beim primären Magen-Carcinom erscheint häufig beim sogenannten Ulcus-Carcinom in der Anamnese plötzlich ein Leistungsknick und ein Gefühl der allgemeinen Abgeschlagenheit. Dieser Zustand ist völlig therapieresistent und gleich -

bleibend (45). Bei den geringsten Zeichen eines solchen Leistungsknicks sollte Kritik und Zweifel an der vorgefassten klinischen wie auch röntgenologischen Diagnose unerläßlich sein, der Verdacht auf ein Carcinom muß ausgesprochen werden und Anlaß zur diagnostischen Laparotomie geben. (18, 19).

Die diagnostische Laparotomie erlaubt eine sichere und weitgehend risikolose Diagnose, besonders, wenn sie in Verbindung mit einer Probeexcision nicht nur den Verdacht eines Carcinoms bestätigt oder ausschließt, sondern auch seltenere Magenerkrankungen zu erkennen erlaubt. Wird durch das Abtasten des Magens während der diagnostischen Laparotomie nichts gefunden und besteht trotzdem der klinische Verdacht auf ein Carcinom, so muß zusätzlich eine Gastrotomie durchgeführt werden, die dann eine absolut sichere Inspektion des ganzen Mageninneren gewährleistet.

Bei seltenen Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes bereitet die Diagnose erfahrungsgemäß besondere Schwierigkeiten und wird in den meisten Fällen postoperativ gestellt. Hierher gehören die sogenannte Magen-Wand-Phlegmone, die chronisch hyperplastische Gastritis oder Gastrose, Divertikel, intestinale Teleangiektasien, Sarkome und die gutartigen bindegewebigen Tumoren (Neurinom, Myom, Lipom, Haemangiom, Lymphangiom, Zottenpolypen). Die Beschwerden wechseln von erheblichen Blutungen und Anaemie zu flüchtigen Symptomen, von der Magenausgangsstenose zum vorgetäuschten

gastritischen Bild. So ist das gemeinsame Kennzeichen der vielfältigen Symptome die diagnostische Unsicherheit. Intestinale Gefäßkrankheiten lassen sich im Gegensatz zu den Gerinnungsstörungen so gut wie immer nur bei genauer Inspektion des Magens, Duodenums und Darmes bei eröffnetem Abdomen erkennen und sind nur dann zu operieren, wenn es sich um eine perakute, nicht stillbare, lebensbedrohliche Blutung handelt (66). Nach Streicher wird bei unklarer intestinaler Blutung zu oft eine Gastritis haemorrhagica diagnostiziert.

Auch bei einem scheinbar inoperablen Carcinom des gesamten Magens muß durch die Probeparotomie eine histologische Klärung herbeigeführt werden, da es sich auch um ein Sarkom oder einen anderen Tumor handeln kann, nach dessen Palliativresektion der Patient noch lange Jahre überleben kann.

Zwar läßt uns beim Dickdarm-Carcinom die Röntgenuntersuchung mittels Kontrasteinlauf nur ausnahmsweise im Stich, doch entgehen hier kleine scirrhöse strikturierende Carcinome, aber auch ausgedehnte Dickdarm-Carcinome bisweilen trotzdem dem Nachweis (44) .

Lassen die rectale Austastung des Mastdarms und eine sorgfältige Rectoskopie, ferner eine Röntgenkontrastdarstellung irgend einen Zweifel über die genaue Diagnose offen oder bestehen klinische Symptome wie Fremdkörpergefühl, Beschwerden bei der Defäkation, Blutungen usw., so sollte nach Ausschluß

anderer Darmerkrankungen ebenso wie beim Magen- und Dünndarm-Carcinom die Laparotomie, ggf. sogar die Colostomie, als letztlich entscheidendes Diagnostikum herangezogen werden.

Die Chancen der operativen Carcinombehandlung steigen bei guter ärztlicher Beobachtung, rechtzeitigem Ausspruch eines Carcinom-Verdachtes und dessen konsequenter Verfolgung bis zum Entschluß zur diagnostischen Laparotomie.

Von den 1168 Patienten unserer Statistik fanden sich 211mal und damit in 18,1 % der Fälle Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse, der Leber und der Gallenblase. Im einzelnen wurden folgende Krankheitsbilder beobachtet:

Tabelle 4	Probepaparotomie				diagn. Laparotomie			
	akut		chron.		akut		chron.	
	Zahl	+	Zahl	+	Zahl	+	Zahl	+
<u>PANKREAS, MALIGN</u>								
Pankreas-Carcinom	2	1	12	2	9	3	42	2
<u>PANKREAS, BENIGNE</u>								
Pankreatitis	-	-	-	-	9	2	3	1
Pankreas annulare	1	1	1	1	1	-	5	1
Pankreascyste								
Insgesamt	3	2	13	3	19	5	50	4

Insgesamt 85 Fälle, davon 14 +.

Die Diagnostische und Probepaparotomie hatten bei Erkrankungen des Pankreas (7, 3 %) eine durchschnittliche Letalität von 16, 5 %.

Tabelle 5

	Probelaparotomie				diagn. Laparotomie			
	akut		chron.		akut		chron.	
<u>LEBER, MALIGN</u>	Zahl	+	Zahl	+	Zahl	+	Zahl	+
Leber-Carcinom	4	4	5	1	3	2	10	2
<u>LEBER, BENIGNE</u>								
Cirrhose	-	-	2	2	3	1	6	-
chron. Hepatitis	-	-	-	-	4	-	1	-
Hepatitis haemol. Ikterus	-	-	-	-	-	-	-	-
Insgesamt	4	4	7	3	10	3	17	2

Insgesamt 38 Fälle, davon 12 + .

Die diagnostische und Probelaparotomie hatte bei Erkrankungen der Leber (3,3 %) eine durchschnittliche Letalität von 31,6 %.

Tabelle 6

	Probelaparotomie				diagn. Laparotomie			
	akut		chron.		akut		chron.	
<u>GALLE, MALIGN</u>	Zahl	+	Zahl	+	Zahl	+	Zahl	+
Gallenblasen-Ca.	-	-	6	3	4	2	14	-
Gallengangs- Ca.	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>GALLE, BENIGNE</u>								
Cholangitis	-	-	-	-	31	6	33	-
Cholelithiasis	-	-	-	-	-	-	-	-
Gallenblasen-Empyem	-	-	-	-	-	-	-	-
Gallensteine u. a.	-	-	-	-	-	-	-	-
Insgesamt	-	-	6	3	35	8	47	-

Insgesamt 88 Fälle, davon 11 +.

Die diagnostische und Probelaparotomie hatte bei Erkrankungen der Galle (7,5 %) eine durchschnittliche Letalität von 12,5 % .

Im folgenden werden die Erkrankungen von Pankreas, Leber und Gallenwegen zusammen abgehandelt.

In der Mehrzahl der Fälle läßt sich die typisch akute Pankreatitis meist schon auf Grund des klinischen Bildes, zunächst jedoch an Hand der veränderten Laborwerte diagnostizieren. Die Schwierigkeit in der Diagnose des akuten Pankreasanfalles liegt aber hauptsächlich daran, daß die Patienten infolge plötzlichen Auftretens heftiger Oberbauchschmerzen meist ohne genaue Diagnose in chirurgische Abteilungen eingeliefert werden (16), und diese Fälle sind dann auch nicht immer mit der modernen Fermentdiagnostik aufzudecken, zumal erhöhte Amylase (Diastase)-Werte ja auch bei anderen Erkrankungen wie perforierten, intestinalen Geschwüren, Ileus, Appendicitis, Gallensteinaffektionen, Myocardinfarkt, Extrauterin gravidität usw. vorkommen. So ist es nicht verwunderlich, wenn sogar an großen Kliniken zahlreiche Patienten wegen Verdachtes auf Geschwürsperforation oder anderer chirurgischer Erkrankungen operiert werden, bei eröffneter Leibeshöhle jedoch die Diagnose Pankreatitis gestellt werden muß. Gerade solche Fälle unterstreichen die diagnostische Unsicherheit, und es erscheint nur zu verständlich, wenn Hoferichter, Mandl, Melzer (29, 49, 51) u. a. berichten, daß die Diagnose Pankreatitis erhebliche Schwierigkeiten bereitet und häufig erst durch die diagnostische Laparotomie oder Autopsie gestellt wird, zumal nachfolgende Peritonitis oder Ileus ein übriges hinzutun, um das Krankheitsbild der Pankreatitis zu verschleiern.

In Fällen, bei denen man eine diagnostische Laparotomie zur Klärung der Diagnose Pankreatitis durchführte, beschränkte sich der Eingriff auf Absaugen des Exsudates und Drainage (53). Nun scheint sich jedoch der rein konservative Standpunkt gegenüber der akuten Pankreatitis unter der Behandlung mit Trypsin-Inhibitoren insofern zu ändern, als Eingriffe bei möglichen oder bestehenden Komplikationen wie Pankreasabszess und Cysten unter Trasyllolschutz heute zu einem früheren Zeitpunkt gewagt werden dürfen (39, 49) als früher und nur bei einer diagnostischen Laparotomie die Gallenwege völlig sicher beurteilt werden können.

Kommt es nämlich zu einer Frühkomplikation, die sich an Fieberanstieg, Schüttelfrost, Diastase und Lipaseerhöhung im Blut und Urin und Zunahme der lokalen abdominalen Zeichen erkennen läßt, wird heute häufiger eine Laparotomie unter Trasyllolschutz durchgeführt, um die Nekrosehöhle unter Entfernung des Sequesters auszuräumen und anschließend zu drainieren. (53). Pseudozysten, die als Folge einer Pankreatitis auftreten, erfordern immer eine chirurgische Therapie wegen Perforationsgefahr.

Im Gegensatz zu früher behandelt man die chronische Pankreatitis nur chirurgisch. Ob und welche Funktionsstörungen oder organisch fixierte Stenosen im Papillenbereich bestehen, läßt sich meist nur durch eine intraoperative Cholangiographie und Manometrie klären. Das bedeutet für den operativen Eingriff bei der chronischen Pankreatitis, daß zur Revision der Gallenwege immer die Funktionsdiagnostik der Papille und die Beseitigung einer Abflußbehinde-

rung in ihrem Bereich gehören.

Bei Symptomen, die den Verdacht auf einen retroperitonealen Tumor oder auf ein Carcinom des Pankreaskörpers bzw. -Schwanzes nahelegen, die aber durch die verschiedenen Untersuchungsmethoden nicht objektiviert werden können, wird sich sehr häufig die diagnostische Laparotomie nicht umgehen lassen (44). Ein Ikterus kann bei jeder akuten und chronischen Pankreasaffektion auftreten. Die klinisch chemischen Befunde unterscheiden sich nicht vom Stauungsikterus anderer Genese, die Unterscheidung vom Pankreaskopfcarcinom ist nahezu ausschließlich durch die Operation und dabei meist auch nur durch die Biopsie möglich.

Die Fernprognose der Papillencarcinome hat sich entscheidend gebessert, da diese relativ frühzeitig Symptome machen (Occlusionsikterus). Die Pankreaskopfcarcinome haben eine etwas schlechtere Fernprognose, da sie in der Regel spät erkannt werden, obwohl von einer prinzipiellen Inkurabilität dieses Tumortyps nicht die Rede sein kann. Auch hier zeigt es sich, daß bei unklaren klinischen Symptomen eine rechtzeitige diagnostische Laparotomie die Prognose eines Leidens durch dessen frühzeitiges Erkennen entscheidend und positiv beeinflusst.

Selbst beim Ikterus kommt es immer wieder vor, daß die für die Therapie so unerlässliche Differentialdiagnose Verschlußikterus oder Parenchymikterus (Hepatitis) trotz der verschiedenen Leberfunktionsproben nicht gestellt wird.

In solchen Fällen empfiehlt Huber das Erzwingen einer rechtzeitigen Diagnose durch eine diagnostische Laparotomie. Bei einem derartigen konsequenten diagnostischen Vorgehen schützt man den Patienten davor, daß ein Choledochusverschluß für eine Hepatitis gehalten und wochenlang entsprechend behandelt wird, da es durch die Infektion der Gallenwege bereits zur Leberschädigung kam (31).

Die Unsicherheit der klinischen Diagnostik zeigt sich auch daran, daß manchmal infolge negativen Ausfalls der Leberfunktionsproben die Vermutung eines mechanischen Verschlusses der Gallenwege ausgesprochen und infolgedessen laparotomiert wird und hierbei öfters freie, dann aber doch enge extrahepatische Gallenwege ohne Abflußhindernis festgestellt werden (15). Jedoch ist in solchen Fällen die vorgenommene Laparotomie als Diagnostikum zu betrachten, sie entscheidet, ob der Patient konservativ oder chirurgisch behandelt werden muß. Andererseits darf nicht ohne zwingenden Grund, also erst nach Ausschöpfung sämtlicher klinischer Untersuchungsmethoden zur diagnostischen Laparotomie geschritten werden, da sich das Krankheitsbild nachher zuweilen erheblich verschlechtert.

Jedenfalls kommen wir, auch Huber, Kunz und Gros (31, 44, 15) zu dem Ergebnis, daß beim geringsten Zweifel an der so unerlässlichen Differentialdiagnose " mechanischer Verschluß oder Hepatitis " die rechtzeitige Diagnose durch die Laparotomie erzwungen werden muß. Der Entschluß zum Eingriff fällt uns umso leichter, als im ersten Fall

ohnehin die absolute Anzeige zur Operation gegeben ist und im zweiten Fall durch den Eingriff allein, oder durch evtl. temporäre Drainage der Gallenwege eine therapieresistente Hepatitis oder cholestatische Hepatose abheilt bzw. günstig beeinflußt werden kann.

Die Differentialdiagnose der Erkrankungen der Gallenwege und damit die Frage der Operationsindikation wird heute durch die klinische Untersuchung durch Röntgen- und Laborbefunde meist geklärt.

Label stellen länger dauernder Ikterus, Empyem und Choledochussteine mit komplettem oder inkomplettem Verschlußsyndrom sowie jeder nicht zu entkräftende Verdacht auf eine maligne Erkrankung der Gallenwege und Gallenblase eine absolute Operationsindikation dar. Schwierigkeiten bereitet die Diagnose meist bei einer Gallengangsperforation. Hier besteht eine unklare und oft nur sehr geringe Symptomatik, so daß oft erst die diagnostische Laparotomie eine Klärung bringt. Manchmal bereitet die Differentialdiagnose: Cholelithiasis oder maligner Verschluß auch bei Durchführung aller Untersuchungsmethoden Schwierigkeiten. An sich wäre diese Differentialdiagnose vom Standpunkt des Chirurgen gar nicht nötig, denn sowohl die Cholelithiasis mit Occlusionsyndrom als auch maligne Gallenwegsverschlüsse müssen einer operativen Behandlung zugeführt werden, jedoch verleitet den Patienten der Hoffnungsschimmer eines Abgehens des Gallensteines unter konservativer Behandlung häufig dazu, die vorgeschlagene Operation zurückzuweisen. So vergehen Wochen, bis dann der Kranke verspätet mit ungünstigeren Erfolgs-

aussichten zum Chirurgen kommt. Deshalb erachten wir es mit Kunz für richtig, wenn bei jedem nicht weiter zu klärendem Verschlußikterus eine diagnostische Laparotomie durchgeführt wird; denn die Gesundheit, in vielen Fällen das Leben (39), hängt davon ab, daß die Indikation zur Operation zum richtigen Zeitpunkt, d. h. frühzeitig gestellt wird, möglichst bevor Leberschädigung und andere Komplikationen manifest werden.

Nach einer Cholecystektomie treten manchmal klinische Zeichen eines Gallensteinrezidivs auf, ohne daß sich die Diagnose röntgenologisch klären läßt: Bei bereits bestehendem Leberschaden kommt z. B. keine Füllung der Gallenwege zustande, oder in einem erweiterten Ductus choledochus bleiben Steinaussparungen unsichtbar. Sprechen die klinischen Zeichen für ein Steinrezidiv oder für ein Abflußhindernis an der Papille, so sollte man sich trotzdem zur diagnostischen Laparotomie entschließen (44), wobei die intraoperative Cholangiographie, Manometrie und Cholangioskopie eine Feststellung ~~von~~ eines Ausschlusses von Konkrementen in den Gallenwegen ermöglicht (39).

Von den 1168 Laparotomien stellte sich in 44 Fällen und damit in 3,8 % heraus, daß es sich um gynäkologische Erkrankungen handelte. Im einzelnen handelte es sich um folgendes :

Tabelle 7

<u>GYN. MALIGNE</u>	Probelaparotomie				diagn.Laparotomie			
	akut		chron.		akut		chron.	
	Zahl	+	Zahl	+	Zahl	+	Zahl	+
Ovarial-Ca.	-	-	1	1	4	-	6	-
Adnex-Ca.	-	-	-	-	3	2	-	-
<u>GYN. BENIGNE</u>								
Adnexitis	-	-	-	-	4	-	1	-
Ovarialcyste	-	-	-	-	10	-	3	-
Hydrosalpinx	-	-	-	-	5	-	1	1
Pyosalpinx	-	-	-	-	2	-	-	-
Extrauterin-gravidität	-	-	-	-	4	-	-	-
Tubarruptur	-	-	-	-	4	-	-	-
Insgesamt	-	-	1	1	32	2	11	1

Insgesamt 44 Fälle, davon 4 +.

Die diagnostische und Probelaparotomie hatten bei gynäkologischen Erkrankungen eine durchschnittliche Letalität von

9,1 %.

Daß gynäkologische Erkrankungen im Krankengut einer chirurgischen Klinik gefunden werden, darf nicht verwundern, denn die Symptome der akuten Appendicitis können mit denen der ovariellen Blutungen völlig gleich sein. Sowohl bei Blutungen des interstitiellen, ovariellen Gewebes, bei Ruptur des Follikels, bei Ruptur einer hämorrhagischen Cyste oder Hämatoms des Corpus luteum finden wir dieselbe klinische Symptomatik mit Bauchschmerz, muskulärer Abwehrspannung, Leukocytose wie bei einer Appendicitis. Anhand unserer Statistik können wir die Erfahrung Hubers über die akut bedrohlichen Bauchsyndrome aus der Sicht des Gynäkologen nur bestätigen (31, 46).

Auch die Abgrenzung des sogenannten intermenstruellen Syndroms gegenüber einer akuten Appendicitis oder einer Extrauteringraviddität kann durch die Gleichheit der klinischen Symptomatik so schwierig sein, daß die Diagnose nur durch eine diagnostische Laparotomie gestellt wird.

In 18 Fällen und damit in 1,6 % fanden wir Erkrankungen der Niere. Im einzelnen ergaben sich folgende Erkrankungen:

Tabelle 8	Prob LAPAROTOMIE				diagn. LAPAROTOMIE			
	akut		chron.		akut		chron.	
<u>NIERE, MALIGN</u>	Zahl	+	Zahl	+	Zahl	+	Zahl	+
Hypernephrom	-	-	2	1	2	-	5	-
<u>NIERE, BENIGNE</u>								
Nierenstein	-	-	-	-	-	-	1	-
Nierencyste	-	-	-	-	3	-	5	1
Hydronephrose	-	-	-	-				
Abszess	-	-	-	-				
Insgesamt	-	-	2	1	5	-	11	1

Insgesamt 18 Fälle, davon 2 +-

Die diagnostische und Prob LAPAROTOMIE hatten bei Erkrankungen der Niere eine durchschnittliche Letalität von 11, 1 %.

Differentialdiagnostisch macht es manchmal auch erfahrenen Chirurgen Schwierigkeiten, einen Nierenabszess oder eine Nierencyste von einem lumbalen appendicitischen Abszess, einer Gallensteinkolik, einer Peritonitis mit Ileus, einem Psoas- oder subphrenischen Abszess abzugrenzen.

Hauptsächlich machen auch hier wieder die Tumoren diagnostische Schwierigkeiten und zwingen zu einer klärenden Laparotomie, da sie im Frühstadium nur uncharakteristische Symptome machen. Zeichen wie Hämaturie und palpabler Tumor weisen auf den Einbruch des Tumors ins Nierenbecken hin.

Wie aus der Statistik unserer Klinik hervorgeht, wurden in 226 Fällen oder 19,3 % bisher nicht aufgeführte bösartige Geschwülste und sonstige Erkrankungen im Abdomen diagnostiziert oder bestätigt. Im einzelnen wurden folgende Krankheitsbilder gefunden:

Tabelle 9	Probelaparotomie				diagn. Laparotomie			
	akut		chron.		akut		chron.	
<u>BAUCH, MALIGN</u>	Zahl	+	Zahl	+	Zahl	+	Zahl	+
Retothelsarkom	-	-	-	-	2	-	-	-
Panmyelophthise	-	-	-	-	7	-	9	-
Andere Bauchmalig- nome								
Carcinose	2	2	12	2	13	-	38	-
<u>BAUCH, BENIGNE</u>								
Verwachsungen	-	-	-	-	7	-	30	-
Lymphadenitis	-	-	-	-	2	-	6	-
Tbc	-	-	-	-	4	-	4	-
Peritonitis	-	-	-	-	24	5	1	-
Peritonitis ohne erkennb. Ursache	-	-	-	-	5	1	-	-
Perforation: eines Magen -u. Duodenalulcus	-	-	-	-	25	4	-	-
durch Nahtdehis- zenz	-	-	-	-	5	-	-	-
Perforation un- klarer Genese	-	-	-	-	3	1	1	-
Subphrenisch. Abszess	-	-	-	-	5	-	2	-
Douglas-Abszess	-	-	-	-	4	-	-	-
Milz-Tumor	-	-	-	-	-	-	1	-
Pseudomyxoma peritonei	-	-	-	-	-	-	1	-
Mesenterium commune	-	-	-	-	1	-	-	-
Aortenaneurysma	-	-	-	-	1	1	-	-
Netztorsion	-	-	-	-	3	1	-	-
Spontane Milz- ruptur	-	-	-	-	2	2	-	-
Epigastrische Hern.	-	-	-	-	1	-	5	-
Insgesamt	2	2	12	2	104	15	98	1

Insgesamt 226 Fälle, davon 20 +

Die diagnostische und Probelaparotomie hatten bei den eben
angeführten Erkrankungen eine durchschnittliche Letalität
von 8,9 %.

59 Fälle oder 5,1 % waren nicht einordenbar. Es handelte sich um folgendes:

Tabelle 10	Probepelaparotomie				diagn.Laparotomie			
	akut		chron.		akut		chron.	
<u>SONSTIGES</u>	Zahl	+	Zahl	+	Zahl	+	Zahl	+
Gesprungener Follikel Nihil	-	-	-	-	15	1	40	2
Psychiatr. ^{Erkrankg.}	-	-	-	-	3	-	1	-
Insgesamt	-	-	-	-	18	1	41	2

Insgesamt 59 Fälle, davon 3 +.

Ein 64-jähriger Patient starb nach Simultanappendectomie an Kreislaufkollaps (1950). Bei einem 65-jährigen Patienten, bei dem bei der Operation nichts gefunden wurde, stellte sich bei der Sektion eine chronisch-cirrhotische Lungen-Tuberkulose und Endocarditis heraus. Als Todesursache wurde Amyloid-Nephrose angeben (1951). Schließlich brachte bei einem 76-jährigen Patienten auch die diagnostische Laparotomie keine Klärung. Als Todesursache wurde eine hepatorenale Insuffizienz angegeben (1951).

Die diagnostische und Probepelaparotomie hatten bei diesen Fällen eine durchschnittliche Letalität von 5,1 %.

Die Kardinalsymptome der selteneu Geschwulstkrankheiten sind Sicker- und Massenblutung mit einer chronischen Anämie als Folge und Passagestörungen (2). Hier zeigt sich wieder deutlich die Unsicherheit der präoperativen Diagnostik. Eine sichere Entscheidung, ob es sich um ein malignes oder benignes Geschehen handelt, erreicht man in vielen Fällen erst durch eine diagnostische Laparotomie. Besonders palpatorisch nachweisbare Resistenzen im kindlichen Abdomen erfordern eine unverzügliche Klärung. Ist ein maligner Tumor, z. B. Wilms-Tumor, nicht sicher auszuschließen, sollte eine diagnostische Laparotomie mit der anschließenden Totalexstirpation einer eventuell vorhandenen bösartigen Geschwulst durchgeführt werden. Eine Probeexcision darf man wegen der Gefahr der Metastasierung nicht vornehmen (1).

In der Abdominalchirurgie des Neugeborenen erfordern viele angeborene Fehlbildungen des Intestinaltraktes, wie Atresien des Dünn- und Dickdarmes, Gallengangsatresien, Zwerchfellhernien usw. eine rechtzeitige Diagnose, denn der frühzeitige chirurgische Eingriff hat eine weitaus bessere Prognose, als die Operation nach der ersten bis zweiten Lebenswoche (39).

Hier ist, wenn eine chirurgische Erkrankung ernsthaft in Erwägung zu ziehen ist, die Klärung durch die Laparotomie herbeizuführen.

Verschiedene andere Krankheiten waren noch Ursache zu einer diagnostischen Laparotomie an unserer Klinik: Verwachsungen, Lymphadenitis, Tuberkulose, Peritonitis, subphrenischer

Abszess, Milztumor, Pseudomyxoma peritonei, spontane Milzruptur, Perforation, Mesenterium commune, Netztorsion, Aortenaneurysma und epigastrische Hernie. In vielen dieser Fälle verdeckten Zweiterkrankungen oder sonstige Umstände die eigentliche Ursache. Hier kann z. B. an das intermenstruelle Syndrom gedacht werden: Die z. Zt. der Ovulation auftretende Hyperämie der Beckenorgane aktivieren u. U. latent chronisch entzündliche Veränderungen, wie Tuberkulose, Endometriose, Polypen oder Varicocelen. Austretende Follikelflüssigkeit reizt das Bauchfell (48). Bei klinischem Verdacht auf ein Aneurysma einer Baucharterie stellt die diagnostische Laparotomie das Mittel der Wahl dar. Sie erlaubt die sofortige anschließende operative Sanierung und vermeidet die zusätzliche Belastung durch eine Kontrastdarstellung.

Weiter ergab sich als Ursache für die Laparotomie ein gesprungener Follikel mit den Zeichen des akuten Bauches, in einigen Fällen war tatsächlich kein pathologischer Befund festzustellen. Es handelte sich hier hauptsächlich um Simulationen oder verschleierte Psychosen, im wesentlichen jedenfalls um Fälle, die aus der Nervenklinik kamen oder einer psychotherapeutischen Behandlung zugeführt werden sollten.

In 29 Fällen oder 2,5 % war der Wurmfortsatz Anlaß zu einer diagnostischen Laparotomie. Folgende Krankheitsbilder wurden dabei gefunden:

Tabelle 11

	Probelaaparotomie				diagn.Laparotomie			
	akut		chron.		akut		chron.	
	Zahl	+	Zahl	+	Zahl	+	Zahl	+
Chronische Appen- dicitis	-	-	-	-	-	-	4	-
Perforierte Appen- dicitis	1	1	-	-	20	1	2	1
Mukozele d.Append. Kotstein in d. Appendix	-	-	-	-	1	-	1	-
Insgesamt	1	1	-	-	21	1	7	1

Insgesamt 29 Fälle, davon 3 + (perforierte Appendicitiden).

Als Todesursache wurde einmal ein apoplektischer Insult (1952) und zweimal Peritonitis mit Herz- und Kreislaufversagen angegeben (1951).

Die akute Appendicitis stellt zwar nicht die häufigste Ursache für Leibschmerzen dar, aber als Indikation für eine dringende Notoperation steht sie mit an erster Stelle und macht uns auch heute noch manchmal viel differentialdiagnostisch zu schaffen. In den ersten 48 Stunden bieten die entzündlichen Veränderungen am Wurmfortsatz oft nur unklare klinische Bilder, deshalb bringt manchmal erst die Eröffnung des Bauches volle Klarheit.

Bei Einhaltung eines bestimmten Untersuchungsganges wird die typische Appendicitis immer zu diagnostizieren und nie Anlaß zu einer diagnostischen Laparotomie sein. Weit- aus schwieriger ist es, eine Appendicitis im Säuglings-, frühen Kindes- und Greisenalter sowie bei fortgeschrittenen Schwangerschaften zu daignostizieren, da sich in solchen Fällen infolge Fehlens der typischen Symptome für eine akute Appendicitis, oft nur vage Anhaltspunkte für die Ver- dachtsdiagnose ergeben.

Besonders bei Säuglingen und Kleinkindern stößt die Diagnose auf Schwierigkeiten, da keine Eigenanamnese (nur Fremd- anamnese) erhoben werden kann, weiter bis zum 4. Lebensjahr nur ein unkritisches Schmerzempfinden besteht und darüber hinaus die Unterhaltung mit einem durch Schmerzen irritiertem Kind in der beunruhigenden Atmosphäre der Klinik zumeist auf Schwierigkeiten stößt. Eine exakte Auswertung der Unter- suchung erweist sich nicht selten als undurchführbar, denn die häufig ohne jeden Anlaß, manchmal durch bloße Angst- komplexe ausgelöste " Schreispirale " läßt sich auch durch beruhigendes Zureden nicht unterbrechen (60).

In 80 % finden wir bei Säuglingen und Kleinkindern eine Bauchdeckenspannung (oft fehlt Mac Burney und Plumberg und Rovsing), doch kennen wir gerade im Kleinkindalter

so viele Erkrankungen, die mit einer Bauchdeckenspannung einhergehen, daß sie nicht als alleiniges Kriterium für eine Appendicitis gewertet werden darf, zumal auch eine Pneumonie gleichzeitig mit einer perakuten Appendicitis vorkommen kann. Zudem gibt Scheibe für das frühe Kindesalter als differential-diagnostisch schwierig abzugrenzen-
de Erkrankungen Lymphadenitis mesenterialis, Appendicitis oxyurica, Appendicopathia oxyurica und Oxyuriasis appendicis an (60) . Die wohl schwierigste Diagnosestellung bereitet die Appendicitis phlegmonosa mit und ohne Perforation, da bei längerer Dauer des Krankheitsvorgangs, die Symptome durch toxisch bedingte Lähmungen (paralytischer Ileus) verwaschen sind.

Das Problem der Appendicitis akuta ist auch durch die Antibiotika nicht gelöst, denn nach der Statistik von John Hopkin's ist die Operationssterblichkeit bei perforierter Appendicitis mit 2,7 % noch zehnmal größer als bei der akuten, nicht perforierten (25) . Wenn trotz genauer Untersuchung ein Fall unklar bleibt, so sollte man sich lieber einmal zu viel als zu wenig zur diagnostischen Laparotomie entschließen, weil hierbei die Operation einem therapeutischen Eingriff gleichkommt und ernste Krankheiten durch genaue Inspektion der Bauchhöhle und Palpation der Organe von innen ausgeschlossen werden können.

Während wir beim Säugling und Kleinkind auf die Angaben der Eltern angewiesen sind, finden wir im Greisenalter oft eine unsichere verwaschene Eigenanamnese. Doch nicht nur die manchmal irreführenden anamnestischen Angaben der alten Leute bringen die Gefahr einer Verschleppung, sondern vor allem die Tatsache, daß bei bejahrten Patienten auch schwere akute Appendicitide ohne Bauchdeckenspannung, Blutbildveränderungen, Temperatur- und Pulsreaktion können. Die retrocaecale Lokalisation der Appendix kann einen Tumor im Bereich der Gallenwege oder der Flexura hepatica täuschend nachahmen (60). So ergeben sich hier oft nur vage Anhaltspunkte für die Verdachtsdiagnose Appendicitis. Wohl ebenso große Schwierigkeiten wie beim Säugling und Kleinkind bereitet beim Greis die Diagnose Appendicitis perforata. Bei beiden fehlt manchmal die Druckschmerzhaftigkeit am Mac Burney'schen Punkt, was verständlicherweise immer wieder zu Fehldiagnosen führt. Steht zudem der Patient noch unter Cortisonbehandlung, so kann die schwerste perforierte Appendicitis völlig symptomlos verlaufen und die Diagnose ergibt sich erst auf dem Sektions-tisch. Doch sind Fehldiagnosen nicht so tragisch, wenn Krankheitsbilder mit operativer Indikation angenommen werden (wie Invagination, Ileus, Stieldrehung des Ovars, Entzündung eines Meckelschen Divertikels für Kindesalter und Ulcus perforatum oder Peritonitis unklarer Genese für das Greisenalter), weil in diesen Fällen eine Eröffnung des Abdomens vorgenommen wird und sich damit die Klärung der Diagnose ergibt.

Werden aber urologische Leiden, Pleuritis, Gastroenteritis, Dyspepsie oder Magen-Carcinom vermutet, kann die Fehldiagnose den Tod zur Folge haben.

Wie beim Säugling, Kleinkind und Greis werden hin und wieder auch bei fortgeschrittenen Schwangerschaften enorme Schwierigkeiten auftreten, eine Appendicitis zu diagnostizieren, da Coecum und Appendix nach oben gedrängt sind, so daß eine Verwechslung mit Cholelithiasis oder Pyelitis möglich ist. Man sollte sich in solchen Fällen nicht mit der Verlegungsdiagnose " Schwangerschaftsbeschwerden " zufrieden geben, sondern genau so handeln, als läge keine Schwangerschaft vor und bei begründetem Verdacht zur diagnostischen Laparotomie schreiten.

Wenn man bedenkt, daß nach den Feststellungen von Petréⁿ etwa jeder siebte einmal an einer akuten Appendicitis erkrankt, die gewöhnlich auch zur Operation führt, so dürfen die im Schrifttum geäußerten Bedenken, über zu häufig ausgeführte Appendectomien und deren angebliche nachteilige Folgen, auch in extremen Lebensaltern keine Berücksichtigung finden. Der technisch einfache Eingriff ist allein in der Lage, eine Klärung so manchen akuten Abdomens herbeizuführen. Einen konservativen Standpunkt bei Appendicitis darf es auch im Zeitalter der Antibiotika nicht geben. Außerdem kann sich aus einer chronisch rezidivierenden Appendicitis immer eine akute Form entwickeln und dann muß möglicherweise unter weit

ungünstigeren Bedingungen operiert werden, denn die Gefährlichkeit einer akuten oder perforierten Appendicitis steht zur Geringfügigkeit einer diagnostischen Laparotomie in keinem Verhältnis (65).

Wenn in neuerer Zeit von chirurgischer und gynäkologischer Seite die prinzipielle Appendectomy bei Bauchchirurgischen Eingriffen befürwortet wird, so bedeutet die diagnostische Laparotomie mit Simultanappendectomy insofern eine Prophylaxe, als die Probleme der Fehldiagnose bei Appendicitis die Gefahren atypischer und verzögerter Operationen hinfällig werden lassen. Welcher Chirurg wollte im übrigen lediglich auf Grund des bioptischen Befundes die Unversehrtheit eines Wurmfortsatzes verbürgen (25, 26, 59). Weiter wird der allerdings seltenen Möglichkeit des Carcinoms oder sonstiger Tumorentstehung sowie psychologischen Schäden wie bei Appendicitis neurogene vorgebeugt.

Das Fehlen einer gezielt erhobenen und gut verwertbaren Vorgeschichte sollte besonders im Alter von 2 und 3 Jahren sowie im Greisenalter zu einer operationsfreudigeren Einstellung führen. (60, 71). Allerdings ist zu bedenken, daß es nach der nicht indizierten Appendectomy zum Strangulationsileus kommen kann (22). Bei Frauen können differential-diagnostisch z. B. auch atypische Dysmenorrhoe, extrauterine Gravidität, geplatzte Ovarialcyste, stielgedrehte Ovarialcyste, Parametritis und Ovariopathia cystica juvenilis, Salpingitis und Follikelsprung in Frage kommen. Das erklärt auch das Verhältnis des ausgesprochenen

Appendicitisverdacht bei Männern und Frauen von 2 : 3 (65).

In 39 Fällen oder 3,4 % war ein Bauchtrauma Anlaß zu einer diagnostischen Laparotomie. 3 dieser Fälle nahmen einen tödlichen Verlauf, (einmal kam es zum Herz- und Kreislaufversagen infolge einer Peritonitis, die sich aus einer Nahtdehiscenz im Duodenum entwickelte (1959). Bei 2 Patienten konnte die Todesursache nicht geklärt werden, da die Angehörigen die Sektion verweigerten (1950, 1951), was einer durchschnittlichen Letalität von 7,7 % entspricht.

Die Diagnostik stumpfer Bauchverletzungen gehört zu den schwierigsten Problemen der Unfallheilkunde. Die Differentialdiagnose zwischen Schock und innerer Blutung erscheint dabei als der wichtigste Faktor. Ein Irrtum kann zu verhängnisvollen Folgen führen. Die rechtzeitig gestellte Diagnose verhilft aber, im Verein mit der heutigen Möglichkeit der operativen Therapie, gute Spätresultate am Patienten zu erzielen, die ansonsten unrettbar verloren wären (11). Auf die Indikationsstellung zur diagnostischen Laparotomie sind die Fortschritte der Chirurgie nicht ohne Einfluß geblieben. Während früher z. B. bei stumpfen Bauchverletzungen mit gleichzeitigem Schock die Laparotomie äußerst gefürchtet und gefährlich war, ist es heute dank der modernen Schockbekämpfung und der schonenden Endotrachealnarkose mit optimaler Sauerstoffzufuhr im allgemeinen in kurzer Zeit möglich, derartige Patienten in einen operationsfähigen Zustand zu bringen (37).

Zunächst sei ganz allgemein gesagt, daß alle Organe im Bauchraum verletzt werden können, die einen häufiger, andere auf Grund ihrer geschützten Lage im Abdomen seltener. In vielen Fällen lassen jedoch Art und Intensität des Traumas keine genauen Schlüsse zu und so sollte hier der Grundsatz gelten: Lieber einmal eine diagnostische Laparotomie zuviel ausführen, als eine Leber-, Milz- oder Pankreasruptur oder gar eine Darmverletzung zu übersehen (37). Denn eine Fehldiagnose hat in der Regel ihre Ursache darin, daß die Abklärung der Organdiagnose in den Vordergrund gestellt und dabei die wichtigere allgemeine Bauchdiagnose übersehen wird (59).

Wie schwer die Diagnose Zwerchfellhernie bei stumpfem Bauchtrauma (mit Gewalteinwirkung am Brustkorb und Abdomen) ist, ergibt sich schon daraus, daß der Zwerchfellriss oft erst bemerkt wird, wenn Bauchorgane in den Thorax als sogenannte falsche Zwerchfellhernie vorfallen. Die traumatisch bedingten Bauchorganvorfälle können aber, meist bei ausgedehnten Rissen, auch sofort ein akutes Zustandsbild mit Kollaps und Vernichtungsgefühl erzeugen. Ileus und Subileus erscheinen als Folge einer Abknickung oder Abschnürung von Magen oder Darmschlingen.

Stumpfe Bauchtraumen betreffen am häufigsten die Leber. Die Leberverletzung zeigt oft sehr geringe und nicht eindeutige Symptome, zumal austretende Galle u. U. ein übriges hinzutut, das Bild der Leberruptur zu verschleiern. So sollte man bei dem geringsten Verdacht auf eine Leberruptur auch bei unklarem Befund aus diagnostischen Gründen laparotomieren (26).

Rupturen der Gallenblase und Gallenwege beobachtet man selten (11). Bei inneren Blutungen tritt normalerweise eine Pulsbeschleunigung auf; dagegen findet man bei Gallenwegsverletzungen infolge Galleresorption eine Bradycardie. Deshalb ergibt sich die Diagnose meist erst bei Eröffnung des Bauches.

Die Milzverletzungen bieten gegenüber anderen parenchymatösen Organen eine Besonderheit, - da bei ihnen die sogenannte zweizeitige Ruptur auftreten kann - .

Das Intervall kann Stunden bis mehrere Wochen dauern. Normalerweise findet sich als einziges Symptom ein Schock, der nach Ebner auch fehlen kann (11).

Zum Schluß noch einige Worte zu den übrigen Organen, die seltener verletzt werden. Verletzungen der Niere, Harnblase, des Magen-Darm-Kanals und Pankreas können nahezu immer an Hand von Hämaturie, Peritonitis und erhöhten Diastasewerten erkannt werden, doch zeigt die Praxis, daß auch hier manchmal erst die diagnostische Laparotomie die genaue Diagnose und die richtige Therapie ermöglicht.

Durch das stumpfe Bauchtrauma entsteht häufig ein Schock. Bei Bewusstlosen oder Schwerstchockierten können massive Blutungen in die Bauchhöhle manchmal völlig symptomlos verlaufen. Bessert sich ein schwerer Schockzustand auf die rasche Transfusion von 1 - 1,5 l Blut nicht, so stellt das die Indikation zur diagnostischen Laparotomie dar, da der nicht beherrschbare Schock häufig das einzige Symptom der massiven intraabdominellen Blutung ist. (Allerdings muß

vorher eine Verletzung des Thorax und der Atemorgane als Ursache des Schocks ausgeschlossen werden). Deshalb fordert Böhler, auch wenn Symptome für eine Bauchverletzung wie Bauchdeckenspannung oder Dämpfung fehlen, bei nicht beherrschbarem Schock die diagnostische Laparotomie; nur so kann man solche Patienten am Leben erhalten, bei denen sonst u. U. ein lebensbedrohliches Zustandsbild zu erwarten wäre (4).

Immer wieder wird die Frage " Laparoskopie oder diagnostische Laparotomie " diskutiert. Unserer Ansicht nach sollte es hier kein " Entweder- Oder " , sondern eine kritische Abgrenzung beider Verfahren geben. Wenn die Laparoskopie aller Voraussicht nach dieselben diagnostischen Hinweise wie die diagnostische Laparotomie geben dürfte, so sollte so vorgezogen werden. Sie bietet den Vorteil einer geringeren psychischen Belastung des Patienten; eine Fasciendehiscenz beobachtet man selten, die Gefahr von Thrombose oder Embolie ist gering. Auch im Greisenalter wird man u. U. zur Laparoskopie greifen, weil hier selbst die geringste vermeidbare Belastung umgangen werden sollte (47). Andererseits gibt die diagnostische Laparotomie einen weitaus größeren Überblick über das Abdomen und erlaubt mit weniger Routine eine exakte Diagnose zu stellen. Darüber hinaus erfordert die sichere Handhabung des Laparoscopes eine derartige Übung, wie sie nur an großen Kliniken mit entsprechenden Fachkräften vorhanden ist. Die Gefahr von Serosaverletzungen, von Quetschungen und Leberläsionen ist ohne Zweifel gegeben.

Als wesentlicher Punkt erscheint uns, daß an die diagnostische Laparotomie u. U. direkt der sanierende operative Eingriff angeschlossen werden kann, was bei der Laparoskopie nicht ohne weiteres möglich ist.

Hieraus ergibt sich ohne weiteres die Abgrenzung der beiden Verfahren:

Wird keine chirurgische Erkrankung vermutet und ist von der Laparoskopie derselbe diagnostische Hinweis zu erwarten wie von einer Laparotomie, so sollte man der Laparoskopie den Vorzug geben. Erscheint jedoch ein Leiden möglich, das eine chirurgische Intervention erfordert oder besteht völlige Unklarheit über die Art eines pathologischen Prozesses im Abdomen, so ist die diagnostische Laparotomie angezeigt, in letztem Falle schon allein wegen des besseren Überblickes im Abdomen.

ZUSAMMENFASSUNG.

Unter Probepelaparotomie wird eine Eröffnung des Abdomens bei vorher feststehender Diagnose verstanden, wobei zum Zeitpunkt der Operation ein sanierender Eingriff noch nicht oder nicht mehr möglich ist. Im wesentlichen handelt es sich um die Klärung der Operabilität von malignen Prozessen. Eine diagnostische Laparotomie liegt dann vor, wenn die endgültige Diagnose vor der Eröffnung des Bauchraumes entweder gar nicht gestellt oder nicht genügend gesichert war. An der Erlanger Chirurgischen Universitätsklinik wurden von 1950 bis 1962 (52 000 stationär behandelte Patienten) insgesamt 1168 Probepelaparotomien und diagnostische Laparotomien durchgeführt, deren Verteilung auf die verschiedenen Krankheitsbilder besprochen wird. Am häufigsten finden sich maligne Tumoren des Magens (251), des Darmes (152) und Pankreas (65), weiter benigne Erkrankungen des Magens (70), Darms (69) und der Gallenwege (64).

Die durchschnittliche Letalität beträgt 10,8 %.

An Hand der Statistik kann das Für und Wider der diagnostischen Laparotomie abgegrenzt werden:

Wir sind auf Grund unserer Untersuchungen der Ansicht, daß eine diagnostische Laparotomie durchgeführt werden soll, wenn bei unklarer Diagnose eine chirurgische Erkrankung vermutet wird und bei akut bedrohlichen Symptomen eine Diagnose nicht zu sichern ist, u.U. sogar

bei völlig therapieresistenten konservativen Erkrankungen zur absoluten Sicherung der Diagnose und zum Ausschluß einer Zweiterkrankung.

Als Vorteil bietet die diagnostische Laparotomie die Erzielung einer sicheren Diagnose mit der Möglichkeit der sofort anschließbaren operativen Sanierung; dadurch wird auch dem Patienten die zweimalige psychische Belastung der Narkose und des Eingriffs erspart; weiterhin kann der geringe Zeitverlust besonders bei akuten Fällen die Prognose entscheiden.

Die Nachteile der diagnostischen Laparotomie liegen neben der psychischen Belastung des Patienten in den Komplikationsmöglichkeiten bei der Eröffnung des Bauchraumes, im wesentlichen also Wunddehiszenz, nachfolgendem Ileus, Thromboembolie und Infektion.

Genügende Vorsicht sowie entsprechende Vor- und Nachbehandlung durch den Anästhesisten ermöglichen es, die Häufigkeit dieser Komplikationen sehr gering zu halten.

In manchen Fällen empfiehlt sich die Laparoskopie an Stelle der diagnostischen Laparotomie, nämlich wenn die Laparoskopie voraussichtlich dieselben diagnostischen Hinweise gibt wie die Laparotomie.

Nach den Erfahrungen an unserer Klinik war in 90 % aller behandelten Fälle ein therapeutischer Eingriff möglich und notwendig, der sich direkt an die diagnostische Laparotomie anschloß. Für diese 90 % stellte die diagnostische Laparotomie keine zusätzliche Komplikationsmöglichkeit dar. Lediglich in den restlichen 10 %, die sich aus inoperablen Tumoren, Gastritiden, Enteritiden, Adnexerkrankungen, Lymphadenitis, Tuberkulose, gesprungener Follikel und psychiatrischen Erkrankungen zusammensetzen wird durch die diagnostische Laparotomie u. U. eine geringe aber vermeidbare Komplikationsgefahr heraufbeschworen. Hier muß eine kritische Abgrenzung der diagnostischen Laparotomie gegenüber der Laparoskopie gefunden werden.

Abschließend kann gesagt werden: Wenn auf Grund eines bedrohlich akuten unklaren Bauches eine möglichst schnelle Diagnose gestellt werden muß, - hier handelt es sich eo ipso meist um chirurgische Erkrankungen - , oder wenn bei unklaren chronischen Erkrankungen, bei denen die konservativen Untersuchungsmethoden versagen, die Notwendigkeit einer chirurgischen Intervention vermutet wird, dann ist die diagnostische Laparotomie das Mittel der Wahl.

1. Bachmann, K.D.
Über abdominelle Tumoren im Kindesalter
Landarzt 37, 1009 - 1015 (1961)
2. Bartsch, W. M., Schreiber H.W.
Über seltene Tumoren des Magen-Darmtraktes
Hippokrates 32, 391 - 395 (1961)
3. Backlund, E. O., Fries B.
Adhaesionsileus nach Entfernen einer gesunden
Appendix.
Nord. Med. 72, 878 (1964)
Zit. Med. Klin. 48, 3998 (1964)
4. Böhler, J.
Nichtbeherrschbarer Schock als Indikation zur Lapa-
rotomie.
Wien. Med. Wschr. 110, 150 - 151 (1960)
5. Bruce, John
Acute Appendicitis.
Practitioner 192, 731 (1964)
Ref.: München. Med. Wschr. 45, 2070 (1964)
6. Buchberger, R.
Enteritis regionalis und Crohn'sche Erkrankung
Bruns Beiträge. Klin. Chir. 192, 220-235 (1956)
7. Chalnot, P., Gradidien J.
Über dringliche Bauchoperationen
Ann. chirurg. 16, 29 - 34 (1962)
8. Demling, L.
Tumoren im Bereich des Magen-Darmtraktes
Med. Welt 40, 2061 (1963)

9. Dick, W.
Tumoren im Bereich des Magen-Darmtraktes
Med. Welt 40, 2061 (1963)
10. Dick, W.
Über den Begriff des akuten Abdomens
Dtsch. Med. Wschr. 2, 257 - 259 (1952)
11. Ebner, W.
Rechtzeitige Diagnostik stumpfer Bauchverletzungen
Landarzt, 24, 935 - 938 (1961)
12. Eck, H.
Über den akuten Bauch auf dem Sektionstisch
Bruns Beitr. klin. Chir. 199, 282 - 288 (1959)
13. Engelmeier, K.
Das sog. akute Abdomen in allgemein ärztlicher
Sicht.
Landarzt 37, 902 - 905 (1961)
14. Ewig, W.
Erkrankungen der Gallenwege
Hippokrates 32, 462 - 467 (1961)
15. Gros, H.
Die Diagnostik der akuten Hepatitis und Hepatose
Landarzt 2, 332 (1961)
16. Grötzinger, K.H. und Bodem G.
Zur klin. Symptomatik und Therapie des akuten
Pankreasanfalls.
Med. Klin. 50, 1969 - 1974 (1964)
17. Gütgemann, A.
Konservative oder operative Behandlung des Gallen-
steinleidens.
Hippokrates 32, 381 - 385 (1961)

18. Gütgemann, A.
Magentumoren
Landarzt 37, 1263 - 1267 (1961)
19. Gütgemann, A.
Gedanken zur Tumorchirurgie des Magens
Landarzt 2, 353 - 357 (1964)
20. Hafter, E.
Indikationsstellung zur Gastroskopie
Dtsch. Med. Wschr. 84, 2104 - 2108 (1959)
21. Heck, M.
Kongressberichte: Kindliche Schmerzen im Abdomen
Med. Welt 41, 2114 (1963)
22. Hegemann, G., Grimm, H.
Klinik und Therapie des Ileus
Chir. Prax. 1961, 15 - 32
23. Hegemann, G.
Zitat Gütgemann - Gedanken zur Tumorchirurgie
Landarzt 2, 355 (1964)
24. Heinkel, K., Landgraf J., Kollukussis H., Henning N.
Umschriebene Magenschleimhautveränderung und ihre
Bedeutung für die Klinik
Med. Welt 37, 1919 - 22 (1962)
25. Heller, E. F.
Zur Frage der Simultanappendektomie
anlässlich von Laparotomien aus anderweitiger
Indikation.
Bruns Beitr. Klin. Chir. 192, 80 - 93 (1959)

26. Hellner, G., Nissen R., Vosserschulte K.
Lehrbuch der Chirurgie
Georg Thieme Verlag Stuttgart 1957 (Rathke)
27. Henning N.
Med. Aussprache : Blutungen aus Magen-Darmtrakt
Med. Welt 35, 1767 (1963)
28. Henning, N., Heinkel K., Landgraf J.
Die Faseroptik, eine Bereicherung der Gastroskopie
Dtsch.Med.Wschr. 88, 807 - 810 (1963)
29. Hoferichter, J.
Pathogenese der Pankreatitis
Med. Welt 35, 1767 (1963)
30. Hoferichter, J., Le Royin und Stahlgren H.
Diagnosestellung der Dünndarmgeschwülste
Bruns Beitr. Klin. Chir. 206, 75 - 95 (1963)
31. Huber, P.
Was heißt rechtzeitige Diagnose
Landarzt 37, 929 - 32 (1961)
32. Janes, R.M.
Clinical picture demanding exploration of the abdomen
Surg. Clin. N. America 40, 1131-1137 (1960)
33. Jost, A.
Acute Baucherkrankg. im Kindesalter
Landarzt 36, 971 (1960)
34. Kaufmann, W.
Wasser- und Elektrolytstoffwechsel bei akuten
Erkrankungen des Abdomens
Med.Welt 50, 2557 (1963)

35. Klöss, J., Kern. E., Stothfang B.
Akutelle Fragen akuter gastrointestinaler Blutungen
Med. Klin. 59, 518 - 525 (1964)
36. Kluge, T.
Akute Jejunitis
Med. Klin. 60, 464 (1965)
37. Krauss, H.
Fortschritte der Abdominalchirurgie
Hippokrates 32, 377 - 381 (1961)
38. Krauss, H.
Tumorchirurgie
Dtsch. Med. J. 12, 309 - 312 (1961)
39. Krauss, H.
Akute und neue Probleme der Gallenchirurgie.
Hippokrates 32, 913 - 916 (1961)
40. Krönke, H.
Operationsindikation der Erkrankungen der Gallen-
wege vom Chirurgen aus gesehen
Med. Klin. 41, 1611 (1964)
41. Kühn, H.A.
Cholangitisprobleme
Med. Klin. 41, 1612 (1964)
42. Kühnemann, K.A.
Zur Diagnose des Dünndarm-Myosarkoms
Med. Klin. 59, 2021 - 2022 (1964)
43. Kuntzen, H.
Operative Pankreasrevision und Cholecystektomie nach
Pankreatitis
Langenbecks Arch.Klin.Chir. 292, 588 (1959)

44. Kunz, H.
Diagnostische Laparotomie
Dtsch.Med.Wschr. 86, 549 - 551 (1961)
45. Kuss, B.
Über das chronisch rückfällige Magen-Duodenalgeschwür
und seine operative Behandlung
Hippokrates 32, 400-404 (1961)
46. Lewis, F.J.
The diagnostic Laparotomy
Surg. Gynaec.Obst. 111, 376 - 377 (1960)
47. Lindenschmidt, Th. O., V. Ungern Sternberg F.W.R.
Probelaaparotomie oder chirurgische Laparoskopie
Med. Welt 36, 1789 - 1793 (1963)
48. Lucchetti, A.
Osservazioni in tema di sindrome intermestruale
Polyclinico, Sez.prat. 71, 245 (1964)
49. Mandl, W.
Spätergebnisse nach konservativer und operativer Behandlung der Pankreatitis
Wien. Med. Wschr. 110, 166 - 170 (1960)
50. Mangold, R., Müller, P.
Ikterus im Alter
Prax. 50, 322 - 327 (1961)
51. Melzer, L.
Ergebnisse der Behandlung der akuten Pankreasnekrose durch Sanierung der Gallenwege
Bruns Beitr. klin.Chir. 199, 335 - 339 (1959)

52. Mikkelsen, O.
Spontane intraabdominale Arterienruptur
T. norske laegeforen 82, 685 - 686 (1962)
53. Nissen, R.
Pankreasabszess
Helv. Chir. acta 30, 174 - 194 (1963)
54. Nissen, R.
Chirurgie im Greisenalter
Schweiz. Med. Wschr. 92, 1470 - 1472 (1962)
55. Nissen, R.
Chirurgische Prophylaxe im Rahmen der Krebsbekämpfung
Schweiz. Med. Wschr. 93, 212 - 214 (1963)
56. Petré, G.
Zur Frage der Häufigkeit der akuten Appendicitis
Chirurg 13, 236 (1941)
57. Richter, W.
Diagnose und Therapie der Verschlüsse und Aneurysmen der Bauchaorta
Hippokrates 32, 384 - 391 (1961)
58. Rosollek, H.
Überraschende Befunde bei Bauchoperationen
Med. Welt 29 - 30, 1523 - 1527 (1960)
59. Saegesser, M.
Spezielle chirurgische Therapie
Med. Verlag Hans Huber, Bern / Stuttgart (1964)
60. Scheibe, G.
Besonderheiten der Appendicitis im Säuglings-, Kindes- und Greisenalter
Hippokrates 32, 468 - 476 (1961)

61. Schöndube, W.
Operationsindikation der Krankheiten der Gallenwege
vom Internisten aus gesehen
Med. Klin. 41, 1611 (1964)

62. Schreiber, H. W.
Der Krebs des Magen-Darm-Kanals und seine Vorstufen
Therapiewoche 13, 391 ff (1961)

63. Schriefer, K.H.
Die chron. Pankreatitis
Hippokrates 10, 395 - 400 (1961)

64. Stauber, R. und Worditsch H.
Die Appendicitis im Säuglings- und Kleinkindesalter
Wien. Med. Wschr. 112, 977 - 981 (1962)

65. Staudacher, M.
Beitrag z. Klinik der Appendicitis
Med. Welt 42, 2141 (1961)

66. Streicher, H. J., Schlosser V.
Seltene Ursachen schwerer Gastrointestinalblutungen
Münchn.-Med. Wschr. 28, 1237 - 1243 (1964)

67. Strohl, E.
Exploratory Laparotomie
Surg. clin. N. Americ. 41, 15 - 22 (1961)

68. Vosschulte, K.
Symptomatische Haematologie vom Standpunkt des
Chirurgen
Münchn. Med. Wschr. 25, 1163 - 64 (1964)

69. Widenborn, H.L.
Zur Ätiologie und Behandlung des gastroduodenalen
Ulcus
Med. Welt 36, 1771 - 1776 (1963)

70. Wittkowsky, L.J.
The value of exploratory laparotomy
Amer. J. digest. dis. 5. 613 - 617 (1960)
71. Zukschwerdt, L.
Chirurgie im Greisenalter
Bayer. Ärzteblatt 4, 273 - 276 (1964)
72. Zukschwerdt, L.
Differentialdiagnose beim Ikterus als Grund zum
chirurgischen Eingriff
Gastroenterologie
95, 332 - 340 (1961)
73. Deklaration von Helsinki
Münchn.Med.Wschr. 107, 67 (1965)

Herrn Professor Dr. G. Hegemann danke ich für die Überlassung des Themas und für die jederzeit freundlicherweise gewährte Hilfe und Unterstützung bei der Arbeit.

Herrn Dr. R. Flesch danke ich für viele anregende Vorschläge und für die Durchsicht der Arbeit.

Lebenslauf.

Name: Bott, Helmut
geboren am : 19. 12. 1935
in : München
Eltern: Dr.med.^Anton Bott +
Lore Bott, geb. Utz
Ausbildung: Volksschule Miesbach
von 1942 - 1947
Hum. Gym. Metten
von 1947 - 1956
Studium der Medizin:
Universität München von 1956 - 1959
Universität Erlangen von 1960 - 1963
Prüfungen: Reifeprüfung 19. Juli 1956
Physikum 6. Nov. 1960
Medizinisches Staatsexamen
Mai 1964.

Erlangen, den 25. Mai 1965



Buchdruck und Fotodruck: Ludwig Müller, Erlangen, Fahrstraße 5